

手法复位桡骨远端骨折后再移位 92 例原因分析

刘凯¹ 叶永亮¹ 胡建炜¹ 喻永新¹ 霍力为¹

[摘要] **目的:**分析探讨手法复位桡骨远端骨折后出现骨折再移位的风险因素,并制定相应的对策降低再移位的发生率。**方法:**回顾性分析自 2018 年 1 月至 2018 年 12 月本院中医正骨科行手法复位夹板或石膏外固定治疗桡骨远端骨折并取得完整随访资料的患者 298 例。手法复位成功至骨折愈合未出现再移位者纳入 A 组(206 例),出现骨折再移位者纳入 B 组(92 例)。两组患者分别从年龄、性别、受伤机制、骨折 AO 分型、尺骨的稳定性、伤后肢体肿胀程度以及骨折的复位时机等方面进行比较,分析手法复位桡骨远端骨折后出现再移位的风险因素。**结果:**两组患者在性别、年龄、受伤机制、骨折复位时机方面差异无统计学意义($P>0.05$)。在骨折 AO 分型、尺骨的稳定性、肢体肿胀程度方面差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**伤后肢体肿胀程度、尺骨的稳定性及骨折 AO 分型是手法复位桡骨远端骨折后出现再移位的风险因素。临床上对于肢体肿胀严重,尺骨不稳定和骨折 AO 分型中 C 型的桡骨远端骨折患者要引起重视,此类患者手法复位后出现骨折再移位的风险较高。

[关键词] 桡骨远端骨折;手法复位;骨折再移位;风险因素

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)10-0061-04

桡骨远端骨折是骨科临床最常见骨折,以老年女性多见^[1]。多数桡骨远端骨折可经手法复位获得良好的复位,保守治疗在临床上占有较大比例并可以获得良好的效果,但仍有部分患者在保守治疗过程中出现骨折再移位^[2],导致关节畸形、创伤性关节炎、功能受限等不良后果^[3-4]。本研究的目的在于通过相关风险因素的分析,早期预测手法复位桡骨远端骨折后可能出现再移位的患者,并制定相应的对策,指导临床医师选择合适的治疗方案,现报告如下。

1 临床资料

2018 年 1 月至 2018 年 12 月期间在本院中医正骨科行手法复位夹板或石膏外固定的桡骨远端骨折并取得完整随访资料的患者 298 例,其中男 99 例,女 199 例;年龄 16~93 岁,平均(57.9±14.5)岁。受伤机制:伸直型 221 例,屈曲型 56 例,其他 21 例。骨折 AO 分型:A 型 169 例,B 型 51 例,C 型 78 例。骨折复位时机在 6 h 以内 261 例,超过 6 h 的 37 例。伤后肢体轻度肿胀 243 例,肢体重度肿胀 55 例。伴有尺骨茎突骨折 176 例,合并尺骨骨折(不包括尺骨茎突骨折)15 例。

2 方法

2.1 治疗方法

桡骨远端骨折手法复位后即刻摄腕关节正、侧位

X 线片评估骨折复位情况。腕关节掌倾角、尺偏角基本恢复,成角移位、侧方移位基本纠正,关节面移位及桡骨长度短缩不超过 2 mm 则手法复位成功。手法复位成功经保守治疗骨折愈合者纳入 A 组。治疗期间出现关节面移位 >2 mm,桡骨长度短缩 >2 mm,尺偏角、掌倾角改变,成角移位和侧方移位加重,则认为手法复位后出现骨折再移位者,纳入 B 组。比较 A 组与 B 组在性别、年龄、受伤机制、骨折 AO 分型、尺骨的稳定性、伤后肢体肿胀程度以及骨折的复位时机等因素的差异,探讨分析手法复位桡骨远端骨折后再移位的风险因素。

2.2 统计学方法

所有数据采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

298 例患者随访时间平均(3.3±1.2)个月。206 例患者随访过程中骨折位置良好无明显移位获得骨性愈合纳入 A 组,92 例患者随访过程中骨折出现再移位纳入 B 组。结果显示:A 组与 B 组在性别、年龄、受伤机制、骨折后复位时间方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$);在肢体肿胀程度、骨折 AO 分型、尺骨的稳定性方面比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。在肢体肿胀程度上,肢体重度肿胀患者出现骨折再移

¹ 广州市正骨医院(广州,510000)

位比例高于轻度肿胀患者,差异有统计学意义;在骨折 AO 分型上,C 型骨折出现骨折再移位的比例高于 A 型和 B 型,差异有统计学意义;在尺骨的稳定性上,尺

骨骨折患者出现骨折再移位的比例高于尺骨无骨折和单纯尺骨茎突骨折患者,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。典型病例见图 1-2。

表 1 桡骨远端骨折手法复位后出现骨折再移位的风险因素分析

风险因素		A 组($n=206$)	B 组($n=92$)	统计检验值	P
年龄/岁($\bar{x}\pm s$)		56.9 \pm 14.8	60.3 \pm 13.2	$t=1.890$	0.147
性别	男	70	29	$\chi^2=0.173$	0.677
	女	136	63		
受伤机制	伸直型	157	64	$\chi^2=1.508$	0.471
	屈曲型	36	20		
	其他	13	8		
肢体肿胀程度	轻度	182	61	$\chi^2=20.537$	<0.001
	重度	24	31		
骨折复位时机	<6 h	181	80	$\chi^2=0.048$	0.826
	≥ 6 h	25	12		
骨折的 AO 分型	A 型	125	44	$\chi^2=6.683$	0.035
	B 型	36	15		
	C 型	45	33		
尺骨稳定性	尺骨无骨折	78	29	$\chi^2=9.765$	0.008
	伴尺骨茎突骨折	123	53		
	尺骨骨折	5	10		

注:患肢骨折端周径超过健侧肢体同部位周径的 10%为重度肿胀,未超过 10%的为轻度肿胀。



图 1 典型病例 1,男,39 岁,右桡骨远端骨折(AO 分型为 A2 型),手法复位后位线良好,2 个月后骨折获得骨性愈合。A 型骨折复位后骨折端稳定,预后好



图 2 典型病例 2,男,43 岁,右桡骨远端骨折(AO 分型为 C2 型),手法复位后位线良好,2 周后复查时出现桡骨短缩移位,该患者桡骨远端粉碎骨折并涉及关节面,骨折端不稳定容易出现再移位

4 讨论

4.1 骨折 AO 分型对桡骨远端骨折手法复位后再移位的影响

骨折分型是描述骨折损伤规律的主要方法。骨折分型对指导临床上治疗骨折有重要意义,在一定程度上决定了治疗方案,有些分型甚至可以对骨折的预后做出判定^[5]。AO 分型是临床上治疗桡骨远端骨折的最常用分型。从本文统计结果中可以看出,在骨折 AO 分型方面,C 型骨折出现再移位的比例明显高于 A 型和 B 型,组间比较差异有统计学意义,说明 C 型桡骨远端骨折手法复位后容易出现骨折再移位。包杭生等^[6]通过比较手法复位外固定、外固定支架和切开复位内固定治疗老年桡骨远端 C 型骨折,认为手术切开复位内固定治疗是较为理想的方法。A 型骨折复位相对容易,骨折端固定后稳定性相对较好,出现骨折再移位的概率较低。B 型及 C 型骨折由于涉及关节面损伤,有时手法复位难以使关节面的达到良好的复位,即使复位良好但因骨折端的不稳定,容易出现骨折再移位,保守治疗效果不佳^[7],采取手术治疗的相对比例较高。对于此类患者要告知其骨折再移位的风险,如果保守治疗期间出现骨折再移位则建议手术治疗。

4.2 肢体肿胀程度对桡骨远端骨折手法复位后再移位的影响

肢体肿胀程度在一定程度上代表了骨折损伤的严重程度。肢体肿胀轻说明受伤时创伤外力相对较轻,骨折损伤不严重,肢体肿胀明显说明受伤时创伤外力大,骨折损伤相对较重。肢体重度肿胀的患者多为粉碎性或移位明显并伴有其他损伤的骨折,即使手法复位成功,由于骨折本身不稳定,容易出现骨折再移位。另外,肢体肿胀消退后,夹板或石膏固定会出现松动,也可能造成骨折再移位,所以对于肢体肿胀程度较重的患者要提高复诊频率,发现骨折再移位要及时处理,必要时手术治疗。

4.3 尺骨的稳定性在桡骨远端骨折治疗中的重要作用

尺骨作为桡骨远端三柱理论^[8]尺侧柱的主要组成,尺骨的稳定性、完整性对维持手法复位后骨折稳定性有重要作用。本研究结果发现,尺骨骨折时出现骨折再移位的比例明显高于尺骨无骨折和单纯尺骨茎突骨折,说明尺骨骨折时出现骨折再移位的风险较高,这与张妙林等^[5]研究结果一致。因为尺骨骨折时尺侧柱损伤,骨折复位后桡骨长度难以得到有效支撑,容易出现骨折再移位。有文献报道^[9]51%~65%的桡骨远端骨折合并尺骨茎突骨折,尺骨茎突骨折对桡骨远端骨折复位后稳定性的影响还有待于进一步的力学研究,从本文研究结果看还不能说明伴有尺骨茎突骨折会对

骨折再移位产生影响。何家文等^[10]认为桡骨远端骨折合并尺骨茎突骨折时,下桡尺关节的稳定性将会受到影响,对于此类患者需要行下桡尺关节稳定性的检查,处理不当可能会影响骨折的治疗效果^[11-12]。对于桡骨远端骨折合并尺骨或尺骨茎突骨折的患者复位后单纯夹板或石膏固定有时难以维持骨折的稳定性,建议石膏和夹板联合使用,要限制手的活动,待骨折端稳定后再行功能锻炼,治疗过程中出现骨折再移位则建议手术治疗。

虽然本研究中两组患者在年龄上的差异没有统计学意义,但并不能说明年龄对桡骨远端骨折手法复位后的骨折再移位没有影响。吕建敏等^[13]认为年龄是成人桡骨远端骨折保守治疗出现桡骨短缩的危险因素。从本文的统计数据可见 60 岁以上老年人是桡骨远端骨折发病的主要人群,解剖上桡骨远端为松质骨与密质骨交界处,是应力传导的薄弱点,由于老年人多伴有骨质疏松^[14-15],外伤时容易发生骨折,且骨折多为粉碎性骨折,即使手术治疗术后掌倾角、尺偏角及桡骨高度也存在不同程度的丢失^[16],且老年人骨痂生长慢,骨折愈合时间长^[17],相对年轻患者出现骨折再移位的概率增加,华臻等^[6]认为骨质疏松也是桡骨远端骨折后桡骨短缩移位的危险因素,因此年龄是需要引起重视的因素之一。关于手法复位时机笔者认为越早越好,因为伤后时间越长,骨折复位难度越大,手法复位成功的概率越低,因此骨折后应尽早就医。

综上所述,对于肢体重度肿胀,AO 分型中 C 型骨折和尺骨稳定性缺失的桡骨远端骨折患者,由于手法复位后出现骨折再移位的风险较高,骨科医生要引起重视,同患者及家属讲明病情和风险,选择合适的治疗方案,出现问题要尽早处理,避免出现不良后果。

参考文献

- [1] ROBERT W B, JAMES DH, CHARLES C B, 等. 洛克伍德-格林成人骨折[M]. 裴国献, 王刚, 余斌, 等译. 6 版. 北京: 人民军医出版社, 2009: 89.
- [2] 姜保国, 张殿英, 傅中国, 等. 桡骨远端骨折的治疗建议[J]. 中华创伤骨科杂志, 2011, 12(11): 1053-1056.
- [3] 于金河, 李增炎, 彭阿钦, 等. 桡骨短缩对腕关节影响的生物力学研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2005, 23(1): 103-105.
- [4] BRONSTEIN A, HEATON D, TENCER A F, et al. Distal radius malunion and forearm rotation: a cadaveric study[J]. J Wrist Surg, 2014, 3(1): 7-11.
- [5] 张妙林, 高志朝, 郑国富, 等. 桡骨远端骨折闭合复位后再移位相关危险因素分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(3): 262-265.
- [6] 包杭生, 吴峰, 陈健荣, 等. 老年桡骨远端 C 型骨折 3 种治疗方法的疗效对比[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25

(4);35-40.

- [7] 华臻,王建伟,尹恒,等.成人桡骨远端骨折非手术治疗后桡骨短缩的相关因素[J].中国矫形外科杂志,2018,26(16):1446-1451.
- [8] RIKLI D A,REGAZZONI P. Fractures of the distal end of the radius treated by internal fixation and early function:a preliminary report of 20 cases[J]. J Bone Joint Surg Br,1996,78(4):588-592.
- [9] MAY M M,LAWTON J N,BLAZAR P E. Ulnar styloid fractures associated with distal radius fractures:incidence and implications for distal radioulnar joint instability[J]. J Hand Surg Am,2002,27(6):965-971.
- [10] 何家文,禹宝庆,黄建明,等.尺骨茎突骨折对桡骨远端骨折愈合及腕关节功能的影响[J].中国骨与关节外科,2013,6(5):430-433.
- [11] 曾卡斌,潘俊晖,吴天旺.尺骨茎突骨折类型对桡骨远端骨折治疗效果的影响[J].中国骨与关节损伤杂志,2018,33(1):88-89.
- [12] 蒋正武,赵越.下尺桡关节不稳的尺骨茎突骨折内固定对桡骨远端骨折疗效影响[J].中国中医骨伤科杂志,2015,23(3):63-64.
- [13] 吕建敏,林小勇,林加豪.成人桡骨远端骨折保守治疗后桡骨短缩的危险因素[J].中国骨伤,2017,30(6):513-517.
- [14] 王磊,李强,吕刚,等.老年桡骨远端骨折两种治疗方式的比较[J].中国中医骨伤科杂志,2017,25(11):20-28.
- [15] 刘耀辉,李雪林,陈小微,等.老年桡骨远端骨折治疗方案的选择及疗效比较[J].临床骨科杂志,2017,20(4):476-479.
- [16] 曾武,林曙峰,朱俊峰,等.女性骨质疏松性桡骨远端骨折锁定钢板内固定术后腕关节功能恢复的影响因素分析[J].中医正骨,2017,29(8):39-41.
- [17] 喻永新,刘凯,肖彦,等.桡骨远端骨折中影响腕关节功能的相关因素分析[J].中国中医骨伤科杂志,2014,10(2):27-29.

(收稿日期:2020-02-09)

(上接第 60 页)

- [10] MOON M S,KIM S S,MOON J L,et al. Treating giant cell tumours with curettage, electrocautery, burring, phenol irrigation, and cementation[J]. J Orthop Surg (Hong Kong),2013,21(2):209-212.
- [11] GUPTA S P,GARG G. Curettage with cement augmentation of large bone defects in giant cell tumors with pathological fractures in lower-extremity long bones [J]. J Orthop Traumatol,2016,17(3):239-247.
- [12] CAUBERE A,HARROSC S,FIORAVANTI M,et al. Does curettage-cement packing for treating giant cell tumors at the knee lead to osteoarthritis[J]. Orthop Traumatol Surg Res,2017,103(7):1075-1079.
- [13] TENG W Y,LIN P,LI Y,et al. Bone combined cement grafting in giant cell tumor around the knee reduces mechanical failure[J]. Int Orthop,2019,43(2):475-482.
- [14] CHEN T H,SU Y P,CHEN W M. Giant cell tumors of the knee: subchondral bone integrity affects the outcome [J]. Int Orthop,2005,29(1):30-34.
- [15] 宋亚,李超峰,刘建国,等.扩大刮除骨水泥填充联合内固定治疗膝关节 Campanacci Ⅲ级骨巨细胞瘤[J].中国骨伤,2019,32(4):372-376.
- [16] VAN DER HEIJDEN L,DIJKSTRA P D,CAMPANACCI D A,et al. Giant cell tumor with pathologic fracture: should we curette or resect? [J]. Clin Orthop Relat Res,2013,471(3):820-829.

(收稿日期:2020-04-02)